Aus dem Zahnärztl. Institut der Universität Breslau
Direktor: Prof. Dr. Euler

Zahnsystem und endokrine Drüsen

Auszug aus einer Schrift
zur
Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
bei der
hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

Vorgelegt von
Friedrich Richter, Zahnarzt
Niesky O.-L.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau

Referent: Professor Dr. Partsch.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Genau wie jede Zelle des Organismus aus dem Blute gewisse Stoffe aufnimmt, deren sie für den Haushalt bedarf, genau so gibt sie an den Blut- oder Säftestrom oder auch an die freie Oberfläche die Produkte ihres Stoffwechsels wieder ab. Ist letzteres der Fall, spricht man von „äußerer Sekretion" und bezeichnet das Produkt als Sekret, wenn es weiter verwertbar ist, oder als Exkret, wenn es nicht mehr verwertbar ist. Wenn man von „innerer Sekretion" und ihren Produkten, den Inkreten, spricht, so meint man damit die an den Blut- oder Säftestrom abgegebenen Stoffwechselprodukte, die einen besonderen Wert für den Organismus besitzen.

Die Organe mit innerer Sekretion zeichnen sich dadurch aus, daß sie die übrigen Organsysteme in ihren Leistungen für den fertigen Körper und in ihrer Ausbildung während der Entwicklungszeit beeinflussen. Sie bedingen die normale Größe des Skeletts und des ganzen Körpers, sie erhalten Stoffwechsel, Stoffzerfall und Stoffansatz im Gleichgewicht, regeln die Tätigkeit der Kreislauforgane, des Nervensystems usw. Es sind kleinere bis mittlere Gebilde aus Drüsenepithelien, z. T. nach dem Typus der geschlossenen Drüse, z. T. nach dem der Epithelkörper gebaut. Ihre wirksamen Stoffe werden Hormone, ihre Sekrete Inkrete genannt. Besteht nun eine organische Erkrankung oder eine fehlerhafte Anlage eines Organs mit innerer Sekretion, oder ist seine Innervation gestört, oder werden die seine Tätigkeit regulierenden Substanzen in abnormer Menge oder Beschaffenheit ihm zugeführt, so ist die Folge eine Störung der inneren Sekretion. Diese kann sich entweder im Sinne einer Vermehrung (Hyperfunktion) oder einer Herabsetzung (Hypofunktion) oder einer qualitativen Veränderung (Dysfunktion) äußern.

Als endokrine Drüsen werden heute angesehen: Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus, Hypophyse, Epiphyse, Pankreas, Nebennieren und Keimdrüsen. Fast alle üben einen mehr oder weniger starken Einfluß auf die Dentition aus. Die verminderte Funktion des endokrinen Drüsensystems ist von einer Verlangsamung oder Hemmung der Zahnentwicklung, die vermehrte von einer Steigerung begleitet. Fast immer finden wir bei Erkrankungen der endokrinen Drüsen auch Störuugen im Stoffwechsel: im Eiweiß-, Fett-, Kohlehydrat-, Wasser- und Mineralstoffwechsel. Gerade aus dem letzteren ergeben sich nun mancherlei Veränderungen und Erkrankungen der Kieferknochen und der Zähne. So sind besonders bei tetaniekranken Kindern die Veränderungen in und an den Zähnen auf Störungen im Kalkstoffwechsel zurückzuführen, die sich besonders in Schmelzhypoplasien und Brüchigkeit der Zähne und Knochen zeigen; ferner wird dabei eine Verzögerung der Dentition festgestellt.

Die auffallendsten Veränderungen an den Zähnen und überhaupt am ganzen Zahnsystem sind wohl beim Kretinismus zu sehen, der eine Folge des angeborenen Fehlens der Schilddrüse ist. In allen ausgeprägten Fällen ist eine mehr oder weniger deutliche Prognatie

festzustellen. Naturgemäß nehmen auch die Zähne an diesen Veränderungen des Knochensystems teil. Infolge der Prognatie treffen die Zahnreihen nicht aufeinander. Man findet ferner Stellungsanomalien; überzählige und fehlende Zahnkeime sind nicht selten, die Zahnung ist im ganzen verlangsamt. Bei den meisten Kretinen sind auch Fehler in der Zahnstruktur zu finden: Längs- und Querriffelungen, Schmelzdefekte und Erosionen. Ebenso sind Fälle von ausgedehnter Karies und Zahnsteinablagerung, die Eckzähne erscheinen oft klein und den Schneidezähnen ähnlich.

Aehnlich den beschriebenen Veränderungen sind die, welche bei Hyper- oder Hypofunktion der Hypophyse gefunden werden, bei letzerer Entwicklungsstörungen am ganzen Knochensystem und damit auch an den Zähnen, bei ersterer das typische Bild der Akromegalie, das sich am Zahnsystem dadurch bemerkbar macht, daß es durch das Größerwerden des Ober- und besonders des Unterkiefers zu einem kennzeichnenden Auseinanderrücken der Zähne kommt. Bei stärkerer Progenie und der dabei vorhandenen Schrägstellung der proc. alveol. kann das Kauen völlig unmöglich werden.

Auf die Zahn- und Kieferentwicklung übt die Thymusdrüse zweifellos eine Beeinflussung aus. Kranz konnte am Tierversuch nachweisen, daß nach Entfernung der Thymusdrüse der Schädel sich schwächer entwickelt, die Dentition sich verzögert und die Zähne erheblich schwächer ausgebildet sind. Die Unterschiede sind am Unterkiefer am deutlichsten. Diesen Zusammenhang zwischen Thymus und Zähnen hat Kranz auch am Menschen beobachtet. Ein Kind mit fehlender Thymusdrüse verlor bereits im 4. Jahr spontan alle Milchzähne bis auf einen, im 7. Jahre war das Kind völlig zahnlos. Das Röntgenbild zeigte zwar die angelegten Dauerzähne, ließ aber erkennen, daß ihr Durchbruch erst nach einiger Zeit einsetzen kann. Somit ist also festgestellt, daß die Thymusdrüse beim Menschen die Dentition beeinflußt.

Auf den Zusammenhang zwischen Keimdrüsen und Gebiß deuten einzelne Beobachtungen hin. Mit früher Geschlechtsreife scheint verstärkte Dentition einherzugehen. So sind Fälle beobachtet worden, wo Kinder schon im 1. Lebensjahre sämtliche Milchzähne hatten und im 3. bis 5. Lebensjahre der Zahnwechsel eintrat. Im Gegensatz dazu stehen die Veränderungen bei mangelhafter Funktion der Keimdrüsen; bei spät eintretender Geschlechtsreife tritt auch der Zahnwechsel später als normal auf.

In neuester Zeit wird die Ursache der anerkannten erhöhten Disposition Chlorotischer zur Zahnkaries nicht in deren herabgesetztem Ernährungszustand erblickt, sondern aus dem Zusammenhang der Chlorose mit Störungen der inneren Sekretion (Keimdrüsen) und aus der Beeinflussung des Kalkstoffwechsels durch letztere gefolgert, daß hier gleichfalls Störungen der inneren Sekretion die Disposition zur Karies erhöhen. Auch bei Schwangeren ist die innere Sekretion der Keimdrüsen verändert, wodurch außerdem Funktionsstörungen der anderen endokrinen Drüsen auftreten. Hierdurch erfolgt eine Beein-

flussung des gesamten Kalkstoffwechsels mit Einfluß auf Knochen und Zähne und letzten Endes erhöhte Kariesfrequenz.

Eine unregelmäßige Tätigkeit oder Erkrankung der Nebennieren ist auch mit beschleunigter Dentition in Verbindung gebracht worden, doch sind diese Beobachtungen von nur geringer Bedeutung.

Das Pankreas hat mit der Regulierung des Zuckerstoffwechsels zu tun. Weder das Hormon, noch seine Wirkung ist bis jetzt bekannt; aber sicher ist, daß die beiden Funktionen des Pankreas, nämlich die Mitwirkung bei der Verdauung und die Hormonabsonderung irgendwie in Beziehung stehen. Nach dem Fortfall des inneren Sekretionsstoffes des Pankreas tritt diabetes mellitus auf; hierbei findet man oft gelockerte Zahnfleischtaschen, aus denen eitriges Sekret quillt, die sogen. Alveolarpyorrhoe. Ob der gestörte Kohlehydratstoffwechsel, wie er bei diabetes vorliegt, Schuld daran ist, ist vorläufig noch eine Streitfrage.

Wir sehen also, daß für die Entstehung der Unregelmäßigkeiten im Zahnsystem alle möglichen Ursachen herangezogen wurden; dann traten rachitische Erscheinungen in den Vordergrund, bis etwa 1909 die Annahme eines Einflusses der inneren Sekretion sich Geltung verschaffte. Man erkannte aber bald, daß nicht nur einzelne Drüsen herangezogen werden konnten, sondern daß das ganze Drüsensystem von Einfluß sei. Neue Ausblicke gewann man durch die Tierversuche für die Vorgänge des Zahndurchbruches, für die Rachitis und für die Entstehung der Zahnkaries.

Jetzt aetiologisch nur noch fehlerhafte Stoffwechselvorgänge allein für die Entstehung der Anomalien der Zahnstruktur, des Zahndurchbruches, gewisser Kiefermißbildungen verantwortlich zu machen, geht nicht mehr an, da die Stoffwechselvorgänge im Körper in entscheidender Weise durch die innere Sekretion beeinflußt und geleitet werden. Das Gleiche kann man auch für die Lues als aetiologischen Faktor sagen; nicht die Wirkung der spirochaete pallida im Zahnkeim, sondern deren Wirkung in der endokrinen Drüse ist das ursächliche Moment für die Entstehung der verschiedenen für lues congenita kennzeichnenden Stigmata.

Auf Grund der höchstwahrscheinlich gemeinsamen Genese von Hypoplasien und gewissen Kieferdeformitäten einerseits, von Hypoplasien und Zahndurchbruch andrerseits hat eine Krankheit wie die Rachitis vielleicht die größte Anwartschaft darauf, der gesuchte aetiologische Faktor für die erwähnten Anomalien zu sein, namentlich da nach den neuesten Berichten Störungen der endokrinen Drüsen eine Hauptursache der Rachitis sein sollen.

Es ist also zweifellos so gut wie erwiesen, daß die endokrinen Drüsen im einzelnen und in ihrer Gesamtheit eine große Bedeutung für das ganze Zahnsystem haben und großen Einfluß auf die Entwicklung und Veränderung der Zähne ausüben. Freilich werden wohl noch manche Jahre vergehen, ehe völlige Klarheit auf diesem zur Zeit noch in tiefes Dunkel gehüllten Gebiete der inneren Sekretion geschaffen sein wird.